

4

Print

Oct 26, 1992

TITLE: VIDEO CONFERENCE SYSTEM

PUBN-DATE: October 26, 1992

## INVENTOR-INFORMATION:

COUNTRY

KAWAHARA, TSUNEMORI

## ASSIGNEE-INFORMATION:

COUNTRY

KYOCERA CORP

APPL-DATE: March 28, 1991

INT-CL (IPC): H04N 5/232; H04N 7/15

ABSTRACT:

PURPOSE: To automatically track a speaker, which can easily change the positions and the number of microphones, without limiting the number of conference participants by detecting light emission through a television camera and storing a light emitting position as a speaker position based on the rotational angle of the television camera in the case of the detection.

CONSTITUTION: Seven microphones 4a-4g, which number is equal to the number of conference participants, are respectively arranged on a table 3 corresponding to the positions of speakers, and the respective microphones are connected to a control part 7 in a main body 1 of the system. In order to store the positions of the respective microphones 4a-4g, the light emission at respective light emitting parts 5a-5g is detected by an image processing part 6 through a television camera 2, which is rotated according to the instruction of the control part 7, and in the case of this detected, a camera rotating angle  $\Phi_n$  is stored in a storage part 8 as the microphone position, namely, as the speaker position. In the conference, the camera 2 is rotated only at the stored camera rotating angle  $\Phi_n$  based on the stored speaker position under remote control or the like and can photograph the speakers.

COPYRIGHT: (C) 1992, JPO&Japio

Go to Doc#

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平4-301976

(43) 公開日 平成4年(1992)10月26日

(51) Int.Cl.<sup>5</sup>

H 0 4 N 5/232  
7/15

識別記号

庁内整理番号  
C 9187-5C  
8943-5C

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平3-91204  
(22) 出願日 平成3年(1991)3月28日

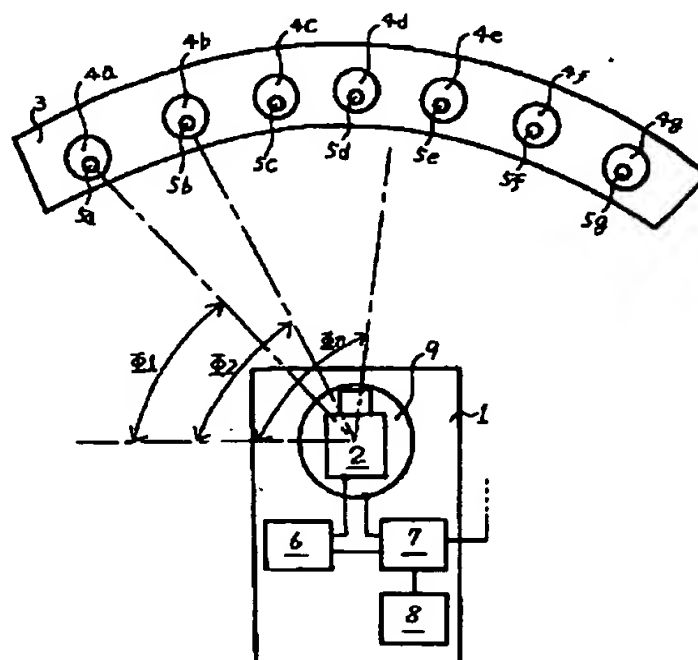
(71) 出願人 000006633  
京セラ株式会社  
京都府京都市山科区東野北井ノ上町5番地の22  
(72) 発明者 川原 常盛  
東京都世田谷区玉川台2丁目14番9号 京セラ株式会社東京用賀事業所内

(54) 【発明の名称】 テレビ会議システム

(57) 【要約】

【目的】 会議出席者数に制限がなくマイク位置及び個数を容易に変更可能な話者を自動追尾できるテレビ会議システムを提供することである。

【構成】 所定撮影範囲内の所定話者位置をテレビカメラが回動して追尾するテレビ会議システムにおいて、所定撮影範囲内で発光手段を発光させるとともにテレビカメラを回転させ、該発光をテレビカメラを通して検出し、検出時のテレビカメラ回転角に基づく発光位置を話者位置として記憶させるテレビ会議システムで、具体的実施態様として設置位置の変更ができるマイクロフォンに前記発光手段を設けたテレビ会議システムである。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 所定撮影範囲内の所定話者位置をテレビカメラが回動して自動追尾するテレビ会議システムにおいて、前記所定撮影範囲内で発光手段を発光させるとともにテレビカメラを回転させ、該発光をテレビカメラを通して検出し、検出時のテレビカメラ回転角に基づく発光位置を話者位置として記憶させることを特徴とするテレビ会議システム。

【請求項2】 設置位置の変更ができるマイクロフォンに前記発光手段を設けたことを特徴とする請求項1記載のテレビ会議システム。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明はテレビ会議システムに関する。

【0002】

【従来の技術及びその問題点】 従来、テレビカメラが話者位置を記憶して各話者位置を自動追尾するテレビ会議システムは会議出席者数に制限があった。すなわちシステムが記憶している話者位置は固定されているために、それ以外の位置にいる話者を撮影するためには不都合があるからである。

【0003】 具体的にはマイクロフォン（以下「マイク」と称す）の数が決められて各マイク位置が固定されている。各マイクの位置、すなわち話者位置はカメラ回転角に基づき記憶され、話者にテレビカメラを向けるとき記憶された所定話者位置にテレビカメラを遠隔操作等により向けるものである。

【0004】 しかしながら、会議出席者数が制限されていることは好ましくない。またマイク位置及び個数が固定されているために、話者位置の移動、出席者数の変更等が容易に出来ないなどの不都合なことが多い。

【0005】 本発明の目的は、上記問題点を解決するために会議出席者数に制限がない、話者を自動追尾できるテレビ会議システムを提供することであり、マイク位置及び個数の変更が容易にできるテレビ会議システムを提供することである。

【0006】

【問題点を解決するための手段】 上記問題点を解決するために本発明は、所定撮影範囲内の所定話者位置をテレビカメラが回動して自動追尾するテレビ会議システムにおいて、前記所定撮影範囲内で発光手段を発光させるとともにテレビカメラを回転させ、該発光をテレビカメラを通して検出し、検出時のテレビカメラ回転角に基づく発光位置を話者位置として記憶させるテレビ会議システムであり、具体的実施態様として設置位置の変更ができるマイクにこの発光手段を設けたテレビ会議システムを提供する。

【0007】

【実施例】 以下、図面に基づき本発明の一実施例を説明

する。

【0008】 図1は本発明の一実施例を説明するテレビ会議システムのブロック図である。

【0009】 図において1はシステム本体、2はテレビカメラ、3は会議テーブル、4a～4gはマイク、5a～5gは各マイクに設けた発光部、さらに6は画像処理部、7はコントロール部、8は記憶部、9はカメラ回転台を示している。

【0010】 本実施例では会議出席者を7人として、出席者の位置、すなわち話者位置を会議に先立ち予め記憶させる操作を以下の通り行う。

【0011】 まず、会議出席者数と等しい7個のマイク4a～4gをテーブル3上にそれぞれ話者位置に対応させて置く。各マイクはシステム本体1のコントロール部7と有線接続あるいは無線接続されている。

【0012】 各マイク4a～4gの位置を記憶させるために、コントロール部7はマイクに設けた発光部5a～5gの発光制御、テレビカメラ2を回転させるカメラ回転台9の回転制御、各発光部5a～5gの発光位置検出制御、発光位置の記憶制御を行う。

【0013】 上記各制御は、コントロール部7の指示により回転するテレビカメラ2を通して各発光部5a～5gの発光を画像処理部6で検出し、各検出時のカメラ回転角 $\phi_n$ をマイク位置、すなわち話者位置として記憶部8に記憶するものである。

【0014】 会議では遠隔制御あるいは各マイクの音声レベル検知により、以上のようにして記憶した話者位置に基づいて、テレビカメラ2は記憶したカメラ回転角 $\phi_n$ だけ回転され、話者を撮影する。

【0015】 このように上記実施例は、各マイクに発光部を設けているので、会議中に出席者の増員等によるマイク位置の変更、即ち話者位置の変更等があっても即座にマイク位置の再検出により正確に話者を自動追尾できるテレビ会議システムとなる。

【0016】 なお、上記実施例では発光手段を各マイクに設けているが、本発明はこれに限定されるものではない。すなわち発光手段を独立させ、会議に先立ちこの発光手段を各話者の位置からテレビカメラにむけて発光させ前記と同様に発光位置を話者位置として記憶させるものとするなど様々な態様が考えられる。

【0017】

【発明の効果】 以上詳しく説明したように本発明の構成によれば会議出席者数に制限がなく、マイクの個数及び位置に制限がなく、しかも話者を精度良く自動追尾できるテレビ会議システムを実現できる。さらにマイクに発光部を設けたことにより、会議中に出席者数の変更、マイク位置すなわち話者位置の変更等を行うことも容易にできるテレビ会議システムを実現できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の一実施例を説明するテレビ会議システ

3

4

ムのブロック図である。

【符号の説明】

1 システム本体

2 テレビカメラ

3 会議テーブル

4a~4g マイク (マイクロフォン)

5a~5g 発光部 (発光手段)

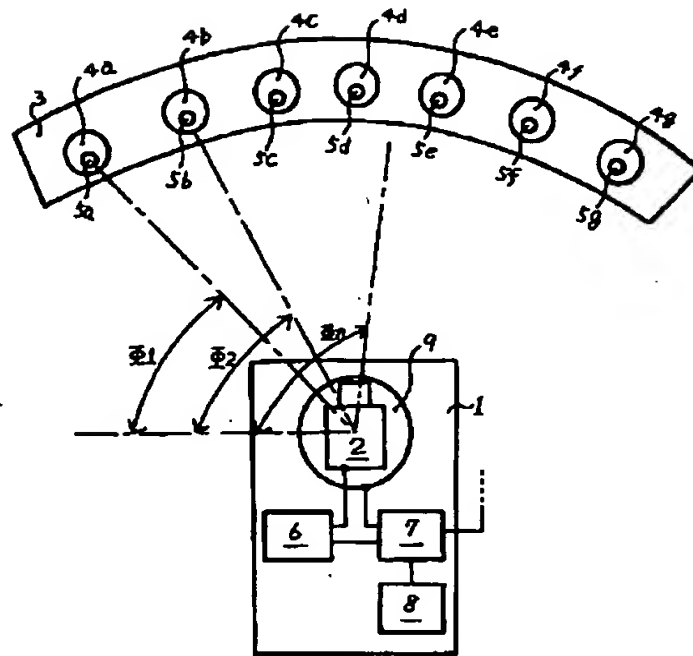
6 画像処理部

7 コントロール部

8 記憶部

9 カメラ回転台

【図1】



4a-4g: microphone  
 7: control  
 6: image processing part  
 2: camera  
 5a-5g: light emitting  
 parts  
 8: storage device